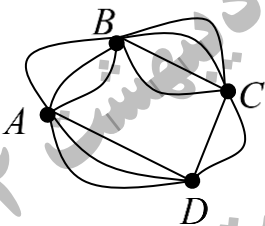
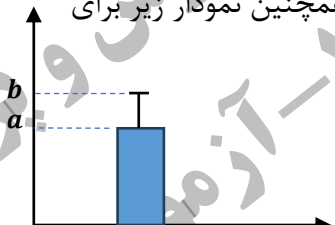




|                                                                                                  |                         |                                                  |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|
| سوال‌ات آزمون شبه نهایی درس ریاضی و آمار ۳                                                       | تعداد صفحه: ۳           | رشته: ادبیات و علوم انسانی / علوم و معارف اسلامی | ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه                                                                     | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۱۶ | نام و نام خانوادگی:                              | مدت آزمون: ۹۰ دقیقه |
| سوال‌ات آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ |                         |                                                  |                     |

| ردیف | سوال‌ات (پاسخ‌برگ دارد) (استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی) بلامانع است) | نمره |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|------|
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|------|

|    |                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۴  | بین ۴ شهر $A$ ، $B$ ، $C$ و $D$ مطابق شکل راه‌هایی وجود دارد. مشخص کنید به چند طریق می‌توان از شهر $B$ به شهر $D$ سفر کرد؟<br>                                        | ۱    |
| ۵  | در یک دوره از مسابقات فوتبال ایران، جام خلیج فارس، ۱۶ تیم حضور دارند که به صورت رفت و برگشت مسابقه بین این تیم‌ها برگزار می‌شود. اگر همه تیم‌ها با هم بازی داشته باشند، آن‌گاه پایان دوره مسابقات چند بازی انجام شده است؟ (نوشتن راه حل الزامی است.)   | ۱    |
| ۶  | هر یک از اعداد طبیعی کوچک‌تر از ۱۷ را روی یک کارت می‌نویسیم و پس از مخلوط کردن کارت‌ها به طور تصادفی یک کارت را برمی‌داریم. پیشامد $A$ که در آن عدد روی کارت مضرب ۵ باشد را بنویسید.                                                                   | ۰/۷۵ |
| ۷  | قصد داریم از بین ۵ دانش‌آموز دوازدهم، ۴ دانش‌آموز یازدهم افرادی را به تصادف انتخاب کنیم و یک تیم ۶ نفره والیبال تشکیل دهیم. چقدر احتمال دارد از پایه دوازدهم دقیقاً ۴ نفر انتخاب شوند؟ (نوشتن راه حل الزامی است.)                                      | ۱/۵  |
| ۸  | در یک مطالعه آماری، میانگین داده‌ها ۱۴ و انحراف معیار برابر با ۳ است. همچنین نمودار زیر برای این داده‌ها ترسیم شده است. در این صورت، مقدار $b$ را به دست آورید.<br> | ۰/۵  |
| ۹  | دنباله‌های $a_n = \frac{6n-3}{-2n+1}$ ، $b_n = n^2 - 1$ و $c_n = 5 - 2n$ را در نظر بگیرید.<br>الف) حاصل عبارت $a_2 + b_1 - c_6$ را به دست آورید.<br>ب) نمودار دنباله $c_n$ را برای $n \leq 3$ رسم کنید.                                                | ۱/۷۵ |
| ۱۰ | جمله عمومی دنباله ... و ۹ و ۵ و ۱ را به دست آورید. (نوشتن راه حل الزامی است.)                                                                                                                                                                          | ۱    |
| ۱۱ | در دنباله حسابی زیر جاهای خالی را با عدد مناسب کامل کنید.                                                                                                                                                                                              | ۰/۷۵ |
|    | ..... و ۴۳ و ..... و ..... و ۴                                                                                                                                                                                                                         |      |

|                                                                                                 |                                                                                       |                                                  |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|
| ساعات آزمون شبه نهایی درس ریاضی و آمار ۳                                                        | تعداد صفحه: ۳                                                                         | رشته: ادبیات و علوم انسانی / علوم و معارف اسلامی | ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه                                                                    | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۱۶                                                               | نام و نام خانوادگی:                              | مدت آزمون: ۹۰ دقیقه |
| سوالات آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ |                                                                                       |                                                  |                     |
| ردیف                                                                                            | سوالات (پاسخ‌برگ دارد) (استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی) بلامانع است) |                                                  |                     |
|                                                                                                 | نمره                                                                                  |                                                  |                     |

### صفحه ۲ از ۳

|                    |                                                                                                                                                       |      |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱۲                 | مجموع ۲۰ جمله اول دنباله زیر را با استفاده از فرمول به دست آورید.<br>... و ۲۵ و ۲۰ و ۱۵ و ۱۰                                                          | ۱/۵  |
| ۱۳                 | دنباله ..... و ۱۲ و ۶ و ۳ را در نظر بگیرید.<br>الف) رابطه بازگشتی دنباله را بنویسید.<br>ب) ضابطه تابعی دنباله را به دست آورید.                        | ۱/۷۵ |
| ۱۴                 | با توجه به دنباله هندسی ... و ۱۶ و ۸ و ۴ و ۲ حاصل عبارت $\frac{a_{12}}{a_7}$ چند است؟                                                                 | ۱    |
| ۱۵                 | عبارت توان دار را به صورت رادیکال و عبارت رادیکالی را به صورت توان دار بنویسید.<br>الف) $(0/31)^5$<br>ب) $\sqrt[5]{8^3}$                              | ۰/۵  |
| ۱۶                 | حاصل هر یک از عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.<br>الف) $(32)^4 \times (\frac{1}{2})^4$<br>ب) $\frac{(3^4)^2}{3^{1/7} \times 3^{2/3}}$ | ۱/۵  |
| ۱۷                 | نمودار مختصاتی تابع نمایی $y = (\frac{1}{2})^x$ را رسم کنید. (نقاط تقاطع نمودار تابع با محورهای مختصات را در صورت وجود، تعیین کنید).                  | ۱    |
| ۱۸                 | جمعیت شهری ۱ میلیون نفر است. اگر جمعیت به صورت نمایی و با ضریب ثابت ۵ درصد در حال کاهش باشد، آن‌گاه جمعیت این شهر پس از ۲ سال چند نفر خواهد بود؟      | ۱    |
| جمع                |                                                                                                                                                       | ۲۰   |
| موفق و پیروز باشید |                                                                                                                                                       |      |
| صفحه ۳ از ۳        |                                                                                                                                                       |      |

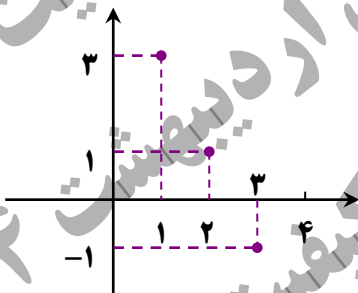
|                                                                                                        |                         |                                                  |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|
| راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس : ریاضی و آمار ۳                                                     | تعداد صفحه: ۶           | رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی | ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه                                                                           | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۱۶ | نام و نام خانوادگی:                              | مدت آزمون: ۹۰ دقیقه |
| راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ |                         |                                                  |                     |

| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره |
|------|---------------|------|
|------|---------------|------|

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| ۱           | الف) درست ۵ ص<br>ب) درست ۱۳ ص<br>پ) نادرست ۵۳ و ۶۳ ص<br>ت) نادرست ۷۶ ص                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | هر مورد ۰/۲۵ نمره |
| ۲           | الف) $n!$ ۶ ص<br>ب) حتمی ۱۵ ص<br>پ) $0/06$ ۲۳ ص<br>ت) نمودار جعبه ای ۳۶ ص<br>ث) $\sqrt[8]{10}$ و $-\sqrt[8]{10}$ ۸۸ ص<br>هر جای خالی ۰/۲۵ نمره                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ۱/۵               |
| ۳           | الف) ۵ (گزینه ۳) ۸ ص<br>ب) ۵ (گزینه ۱) ۳۴ ص<br>پ) تحلیل داده ها (گزینه ۱) ۳۰ ص<br>ت) $d_n = n^2$ (گزینه ۴) ۵۵ ص<br>هر مورد ۰/۲۵ نمره                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ۱                 |
| ۴           | طبق اصل ضرب $17 = 8 + 9 = (3 \times 3) + (4 \times 2)$ ۴ ص<br>(0/5) (0/25) (0/25)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ۱                 |
| ۵           | روش اول:<br>$\underbrace{P(16, 2)}_{(0/5)} = \frac{16!}{(16-2)!} = \underbrace{16 \times 15}_{(0/25)} = \underbrace{240}_{(0/25)}$<br>روش دوم: طبق اصل ضرب<br>$\underbrace{16 \times 15}_{(0/5)} = \underbrace{240}_{(0/5)}$<br>روش سوم:<br>$P(16, 2) = \underbrace{2C(16, 2)}_{(0/25)} = 2 \times \underbrace{\frac{16!}{2!(16-2)!}}_{(0/5)} = 2 \times (8 \times 15) = \underbrace{240}_{(0/25)}$<br>روش چهارم: از آن جا که ۱۶ تیم در لیگ حضور دارند، در هر هفته از مسابقات ۸ بازی انجام می شود. (منظور از هفته، هفته مسابقات فوتبال است.) از طرفی هر تیم با ۱۵ تیم دیگر به صورت رفت و برگشت مسابقه می دهد. بنابراین، لیگ شامل ۳۰ هفته است. از این رو تعداد کل مسابقات برابر با:<br>$30 \times 8 = \underbrace{240}_{(0/5)}$<br>۱۱ ص | ۱                 |
| ۶           | ۱۵ ص<br>هر برآمد ۰/۲۵ نمره<br>$A = \{5, 10, 15\}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ۰/۷۵              |
| صفحه ۱ از ۶ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |

|                                                                                                        |                         |                                                  |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|
| راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس : ریاضی و آمار ۳                                                     | تعداد صفحه: ۶           | رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی | ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه                                                                           | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۱۶ | نام و نام خانوادگی:                              | مدت آزمون: ۹۰ دقیقه |
| راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ |                         |                                                  |                     |

| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره |
|------|---------------|------|
|------|---------------|------|

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۷  | $P(A) = \frac{\binom{5}{4} \times \binom{4}{2}}{\binom{9}{6}} = \frac{5 \times 6}{84} = \frac{5}{14}$ <p style="text-align: right;">ص ۲۷</p>                                                                                                                                                                                                                                                  | ۱/۵  |
| ۸  | $a = 14 \rightarrow b - a = 3 \rightarrow b - 14 = 3 \rightarrow b = 17$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ۰/۵  |
| ۹  | <p>(الف) ص ۵۸</p> $a_n = \frac{6n-3}{-2n+1} \rightarrow a_2 = \frac{6(2)-3}{-2(2)+1} = \frac{9}{-3} = -3$ $b_n = n^2 - 1 \rightarrow b_1 = (1)^2 - 1 = 0$ $c_n = 5 - 2n \rightarrow c_6 = 5 - 2(6) = -7$ $a_2 + b_1 - c_6 = -3 + 0 - (-7) = 4$ <p>(ب) ص ۵۵</p>                                            | ۱/۷۵ |
| ۱۰ | <p><b>روش اول:</b> این دنباله یک دنباله حسابی است و در آن <math>d = 4</math> و <math>a_1 = 1</math></p> $a_n = a_1 + (n-1)d \rightarrow a_n = 1 + (n-1)(4) \rightarrow a_n = 4n - 3$ <p><b>روش دوم:</b> هر دنباله حسابی یک الگوی خطی است که در آن <math>a = 4</math></p> $t_n = an + b \rightarrow t_n = 4n + b \xrightarrow{(1,1)} 1 = 4(1) + b \rightarrow b = -3 \rightarrow a_n = 4n - 3$ | ۱    |

|                                                                                                        |                         |                                                  |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|
| راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس : ریاضی و آمار ۳                                                     | تعداد صفحه: ۶           | رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی | ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه                                                                           | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۱۶ | نام و نام خانوادگی:                              | مدت آزمون: ۹۰ دقیقه |
| راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ |                         |                                                  |                     |

| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره |
|------|---------------|------|
|------|---------------|------|

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱۱ | <p>روش اول: ص ۷۱</p> <p>به هر جای خالی ۰/۲۵ نمره داده شود.</p> $d = \frac{a_m - a_n}{m - n} \rightarrow d = \frac{a_4 - a_1}{4 - 1} = \frac{43 - 4}{3} = \frac{39}{3} = 13$ <p><math>\Rightarrow 4, \boxed{17}, \boxed{30}, 43, \boxed{56}, \dots</math></p> <p>روش دوم:</p> $d = \frac{b - a}{m + 1} \rightarrow d = \frac{43 - 4}{2 + 1} = \frac{39}{3} = 13$ <p><math>\Rightarrow 4, \boxed{17}, \boxed{30}, 43, \boxed{56}, \dots</math></p> <p>روش سوم:</p> $a_2 = 4 + d \quad \text{و} \quad a_3 = 4 + 2d$ $a_4 = 4 + 3d \xrightarrow{a_4=43} 4 + 3d = 43 \rightarrow d = \frac{39}{3} = 13$ <p><math>\Rightarrow 4, \boxed{17}, \boxed{30}, 43, \boxed{56}, \dots</math></p> | ۰/۷۵ |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ۱۲ | <p>روش اول: ص ۷۰</p> $S_n = \frac{n}{2} [2a_1 + (n-1)d] \rightarrow S_{20} = \frac{20}{2} [2(10) + (20-1)(5)] = \underbrace{10 \times (20+95)}_{(0/5)} = \underbrace{1150}_{(0/25)}$ <p>روش دوم:</p> $a_n = a_1 + (n-1)d \rightarrow a_{20} = 10 + (20-1)(5) \rightarrow \underbrace{a_{20} = 105}_{(0/5)}$ $S_n = \frac{n}{2} (a_1 + a_{20}) \rightarrow S_{20} = \frac{20}{2} (10 + 105) = \underbrace{10 \times 115}_{(0/75)} = \underbrace{1150}_{(0/25)}$ | ۱/۵ |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

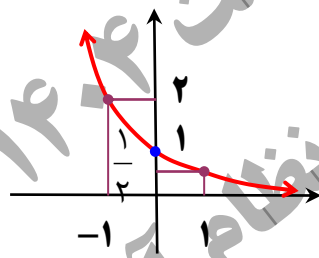
|                                                                                                        |                         |                                                  |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|
| راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس: ریاضی و آمار ۳                                                      | تعداد صفحه: ۶           | رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی | ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه                                                                           | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۱۶ | نام و نام خانوادگی:                              | مدت آزمون: ۹۰ دقیقه |
| راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ |                         |                                                  |                     |

| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره |
|------|---------------|------|
|------|---------------|------|

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱۳ | الف) دنباله هندسی است و در آن $r = 2$ پس<br>$a_{n+1} = ra_n \rightarrow a_{n+1} = 2a_n; \quad a_1 = 3$ <p style="text-align: center;">(0/75) (0/25)</p> <p>(ب)</p> $a_n = ar^{n-1} \rightarrow a_n = 3 \times 2^{n-1} = \frac{3}{2} \times 2^n$ <p style="text-align: center;">(0/75)</p> <p style="text-align: right;">ص ۷۶</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ۱/۷۵ |
| ۱۴ | روش اول: چون دنباله هندسی است و $r = 2$ ، در نتیجه:<br>$\frac{a_{12}}{a_7} = \frac{ar^{11}}{ar^6} = r^5 = 2^5 = 32$ <p style="text-align: center;">(0/5) (0/5)</p> <p>روش دوم: چون دنباله هندسی است و <math>r = 2</math> و <math>a_1 = 2</math>، در نتیجه:</p> $\frac{a_{12}}{a_7} = \frac{2(2)^{11}}{2(2)^6} = \frac{2^{12}}{2^7} = 2^5 = 32$ <p style="text-align: center;">(0/5) (0/5)</p> <p>روش سوم: چون دنباله هندسی است و <math>r = 2</math>، در نتیجه:</p> $\frac{a_{12}}{a_7} = \frac{r^5 \times a^7}{a^7} = r^5 = 2^5 = 32$ <p style="text-align: center;">(0/5) (0/5)</p> <p style="text-align: right;">ص ۸۳</p> | ۱    |
| ۱۵ | $\sqrt[5]{8^3} = 8^{\frac{3}{5}} \quad (0/25) \quad \text{ب)}$ <p style="text-align: right;">ص ۹۲</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ۰/۵  |

|                                                                                                        |                         |                                                  |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|
| راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس : ریاضی و آمار ۳                                                     | تعداد صفحه: ۶           | رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی | ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه                                                                           | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۱۶ | نام و نام خانوادگی:                              | مدت آزمون: ۹۰ دقیقه |
| راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ |                         |                                                  |                     |

| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره |
|------|---------------|------|
|------|---------------|------|

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |               |   |   |   |   |   |               |                                                                                       |    |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|---|---|---|---|---|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ۱/۵         | <p>(الف)</p> <p>روش اول:</p> $(32)^{\frac{1}{4}} \times \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{4}} = (2^5)^{\frac{1}{4}} \times (2)^{-\frac{1}{4}} = 2^{\frac{5}{4}} \cdot 2^{-\frac{1}{4}} = 2^{\frac{5-1}{4}} = 2^1 = 2$ <p>(0/25) (0/25) (0/25)</p> <p>روش دوم:</p> $(32)^{\frac{1}{4}} \times \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{4}} = (2^5)^{\frac{1}{4}} \times \frac{(1)^{\frac{1}{4}}}{2^{\frac{1}{4}}} = 2^{\frac{5}{4}} \times \frac{1}{2^{\frac{1}{4}}} = \frac{2^{\frac{5}{4}}}{2^{\frac{1}{4}}} = 2^{\frac{5-1}{4}} = 2^1 = 2$ <p>(0/25) (0/25) (0/25)</p> <p>روش سوم:</p> $(32)^{\frac{1}{4}} \times \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{4}} = \left(32 \times \frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{4}} = (16)^{\frac{1}{4}} = (2^4)^{\frac{1}{4}} = 2$ <p>(0/25) (0/25) (0/25)</p> <p>(ب)</p> $\frac{(3^4)^2}{3^{1/7} \times 3^{2/3}} = \frac{3^{4 \times 2}}{3^{1/7+2/3}} = \frac{3^8}{3^{\frac{13}{21}}} = \frac{3^8}{3^{\frac{13}{21}}} = 3^{\frac{168-13}{21}} = 3^{\frac{155}{21}}$ <p>(0/25) (0/25) (0/25)</p> <p>ص ۹۳</p> | ۱۶ |               |   |   |   |   |   |               |                                                                                       |    |
| ۱           | <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>-۱</td> <td>۰</td> <td>۱</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>۲</td> <td>۱</td> <td><math>\frac{1}{2}</math></td> </tr> </table> <p>تعیین مختصات نقطه تقاطع با محور عرض ها (۰/۲۵)</p> <p>نمودار محور طول ها را قطع نکند. (۰/۲۵)</p> <p>رسم درست نمودار (۰/۵)</p> <p>ص ۹۸</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | x  | -۱            | ۰ | ۱ | y | ۲ | ۱ | $\frac{1}{2}$ |  | ۱۷ |
| x           | -۱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ۰  | ۱             |   |   |   |   |   |               |                                                                                       |    |
| y           | ۲                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ۱  | $\frac{1}{2}$ |   |   |   |   |   |               |                                                                                       |    |
| صفحه ۵ از ۶ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |               |   |   |   |   |   |               |                                                                                       |    |

|                                                                                                        |                         |                                                  |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|
| راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس : ریاضی و آمار ۳                                                     | تعداد صفحه: ۶           | رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی | ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه                                                                           | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۱۶ | نام و نام خانوادگی:                              | مدت آزمون: ۹۰ دقیقه |
| راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ |                         |                                                  |                     |

| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره |
|------|---------------|------|
|------|---------------|------|

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| ۱۸ | <p>روش اول: فرمول</p> $f(t) = c(1-r)^t \rightarrow f(2) = 1,000,000 \left(1 - \frac{5}{100}\right)^2$ <p style="text-align: center;">(0/5)</p> $\rightarrow f(2) = 1,000,000 (0/95)^2 = 1,000,000 \times 0/9025 = 902,500$ <p style="text-align: center;">(0/25) (0/25)</p> <p>روش دوم: تناسب</p> $100 \xrightarrow{100 - (100 \times 0/05)} 95 \xrightarrow{95 - (95 \times 0/05)} 90/25 \quad (0/25)$ $\frac{100}{1,000,000} = \frac{90/25}{x} \rightarrow x = \frac{1,000,000 \times 90/25}{100} = 902,500$ <p style="text-align: center;">(0/25) (0/25) (0/25)</p> | ۱ |
| ۲۰ | جمع                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
|    | صفحه ۶ از ۶                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |

همکار گرامی! ضمن عرض خسته نباشید، برای جنابعالی آرزوی صحت و سلامتی داریم.

لطفاً به راه حل های درست دیگر غیر از راه حل های مندرج در راهنمای تصحیح، به تناسب نمره دهید.